GRUNDIG

Reparaturhelfer

4192 Stereo
4198 Stereo

FERTIGUNGSSAISON 1960 / 61

Abgleich-Anleitung

AM-Signal: Modulationsfrequenz 400 Hz, 30% mod.; FM-Signal: Modulationsfrequenz 800 Hz, 40 kHz Hu

Die Empfindlichkeitswerte sind auf eine Gesamtleistung (an allen Lautsprechern) von 50 mW bezoge
Für diese Gesamtleistung sind zu messen:
Bei 400 Hz am Tiefton-Lautsprecher (3Ω) = 315 m
an jedem Seitenlautsprecher (4Ω) = 217 m
bei 800 Hz am Tiefton-Lautsprecher (3Ω) = 270 m
an jedem Seitenlautsprecher (4Ω) = 230 m

AM-ZF-Abgleich 460 kHz

Bereich, Drehko-Stellung	Ankopplung des Meßsenders	Abgleich	Empfindlichkeit	Bemerkungen
MW, Zeiger auf 1 MHz	G_1 EBF 89	**(I)** und **(II)** Maximum	1 mV	Mit wechselseitiger Bedämpfung (10 kΩ und 5 nF in Reihe) abgleichen.
	G_1 ECH 81	**(III)** und **(IV)** Maximum	16 µV	ZF-Trennschärfe 1 : 110 ZF-Bandbreite 4,5 kHz
MW, eingedreht	an Antenne	**(V)** Minimum (zum Flansch)		Sperrtiefe 1 : 23

AM-Oszillator- und Vorkreisabgleich

Bereich Frequenz Zeigerstellung		Oszillator	Vorkreis	Schwing-strom µA	Empfind-lichkeit µV	Spiegel-selektion 1 :	Bemerkungen
MW	560 kHz	**(1)** Maximum	* **(2)** Maximum	290 . . . 340 . . . 360	7 . . . 6 . . . 8	650 450 260	Zeigeranschlag auf 1 von „510 kHz" * Der MW-Vorkreisabgleich erfolgt durch Verschieben der kleineren Spule auf dem Ferritstab. Mischempfindlichkeit bei 1 MHz an G_1 ECH 81 : 20 µV
	1450 kHz	**(3)** Maximum	**(4)** Maximum				
LW	160 kHz	**(5)** Maximum	**(6)** Maximum	280 . . . 400 . . . 380	8 . . . 6 . . . 7	4000 2500 1000	
KW	8 MHz	**(7)** Maximum	**(8)** Maximum	280 . . . 330 . . . 220	15 . . . 13 . . . 15	13 10 8	

FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz

Meßsender-Modulation	Ankopplung des Meßsenders	Abgleich	Abgleichanzeige	Empfind-lichkeit	Bemerkungen
AM, FM oder unmoduliert	G_1 EF 80	**(a)** Maximum	RV-Meter an C 31 Outputmeter bei FM	7 mV	Diskriminator-Abgleich mit 300 mV ZF an G_1 EF 80. Der Ausgleichsregler R 4 (3 kΩ) im Filter III ist bei einer ZF-Spannung von 300 – 400 mV auf maximale AM-Unterdrückung einzustellen (nur mit Wobbeloszillograph möglich). Der Ausgleichsregler befindet sich über dem Kern (b).
AM		**(b)** Minimum	RV-Meter an C 31 oder Outputmeter		
AM, FM oder unmoduliert	G_1 EF 89	**(c)** Maximum **(d)** Maximum	Röhrenvoltmeter an C 31 Outputmeter bei FM	160 µV	
	G_1 ECH 81	**(e)** Maximum **(f)** Maximum		8 µV	
	Drahtring ECC 85 oder über 0,5 pF an Punkt „x"	**(g)** inneres Maximum **(h)** Maximum			

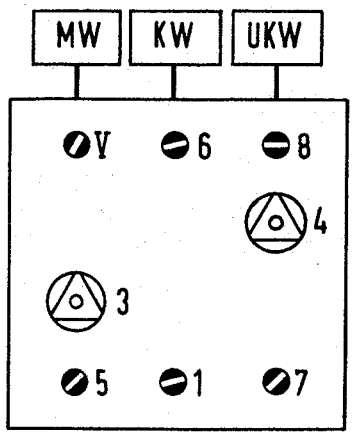
Im Anschluß daran ist zur Einstellung der UKW-Scharfabstimmung der Meßsender mit der gleichen Frequenz (10,7 MHz) an das G_1 EF 80 anzuschließen; Ausgangsspannung ca. 100 mV, unmoduliert. Zwischen Verbindungspunkt R 87/R 40 und Masse wird ein RV-Meter oder ein mA-Meter (Ri ca. 50 kΩ) angeschlossen. Nun wird der Sekundärkreis des Ratios (Kern b) geringfügig nachgestimmt, bis am Instrument Spannung bzw. Strom = Null angezeigt wird.

FM-Oszillator-, Zwischen- und Antennenkreis-Abgleich **Taste „FA-AS" in Stellung „Aus" bringen!**

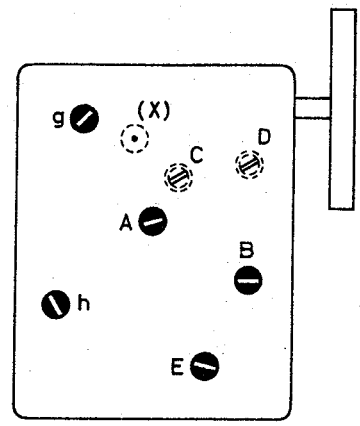
Meßsender Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Antennenkreis	Abgleich-anzeige	Schwing-spannung	Empfind-lichkeit (Rauschzahl)	Bemerkungen
88 MHz	**(A)** Maximum	**(B)** Maximum	**(E)** Maximum*)	Outputmeter (bei AM oder ohne Mod. mit RV-Meter an C 31	2,1 . . . 2,4 V=	< 3 kTo	*) Da der Kreis **(E)** sehr breit ist, wird der Kern 2,5 mm unter dem oberen Spulenkörperrand eingestellt.
102 MHz	**(C)** Maximum	**(D)** Maximum					

Nach erfolgtem FM-Abgleich UKW-Antenne mit einem ohmschen Widerstand von 240 Ω abschließen und Regler R 25 bei UKW so einstellen, daß bei Durchstimmen des UKW-Bereiches die beiden Leuchthälften der EM 84 gerade noch sichtbar bleiben (R 25 ist an der Chassis-Rückseite zugänglich).

Brumm: Lautstärkeregler zu: 1–2 mV, auf: 2–3 mV; **NF-Empfindlichkeit** (400 Hz) am Spannungsteiler 23 mV

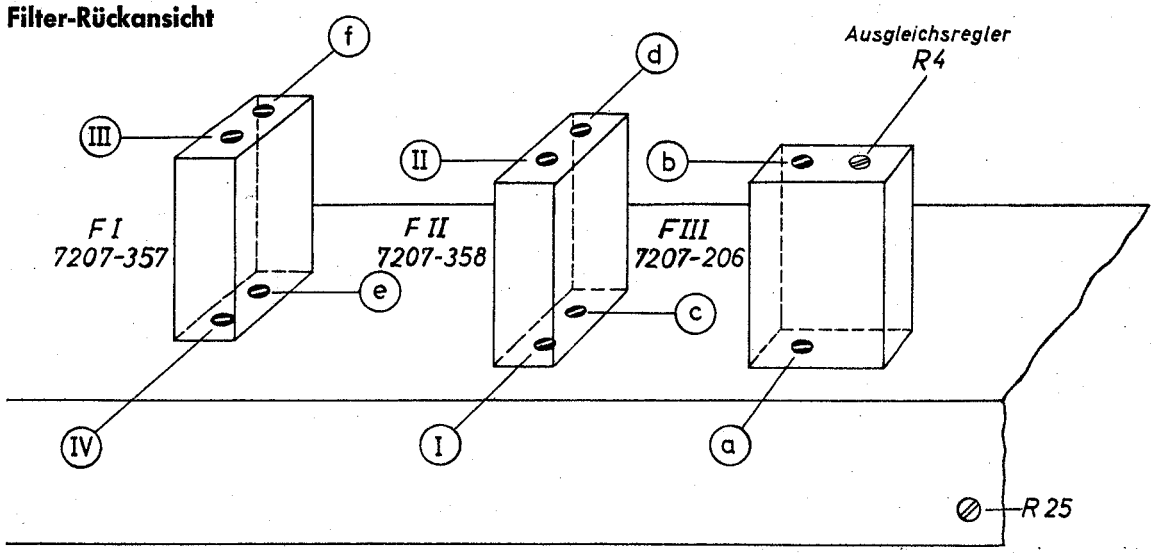


AM-Spulensatz
von unten gesehen



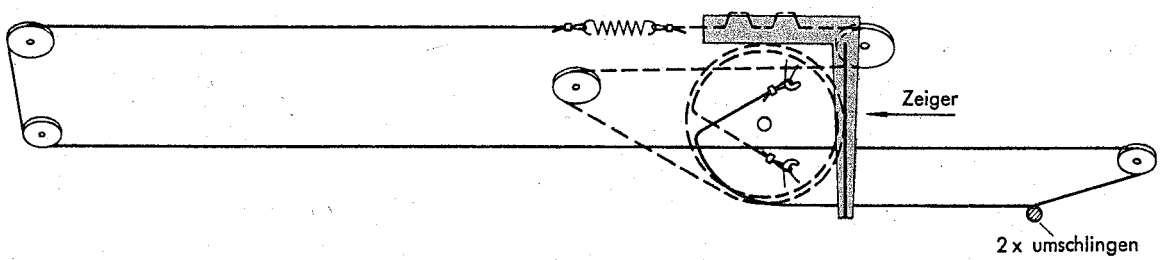
FM-Spulensatz
von unten gesehen

Filter-Rückansicht



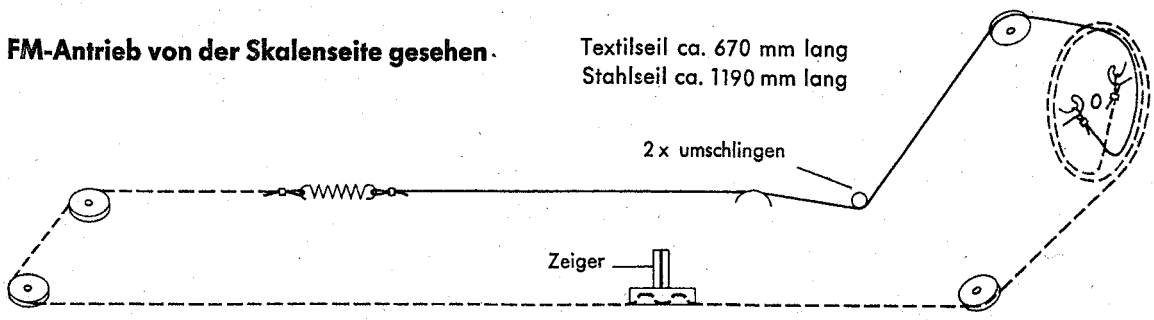
AM-Antrieb von der Skalenseite gesehen

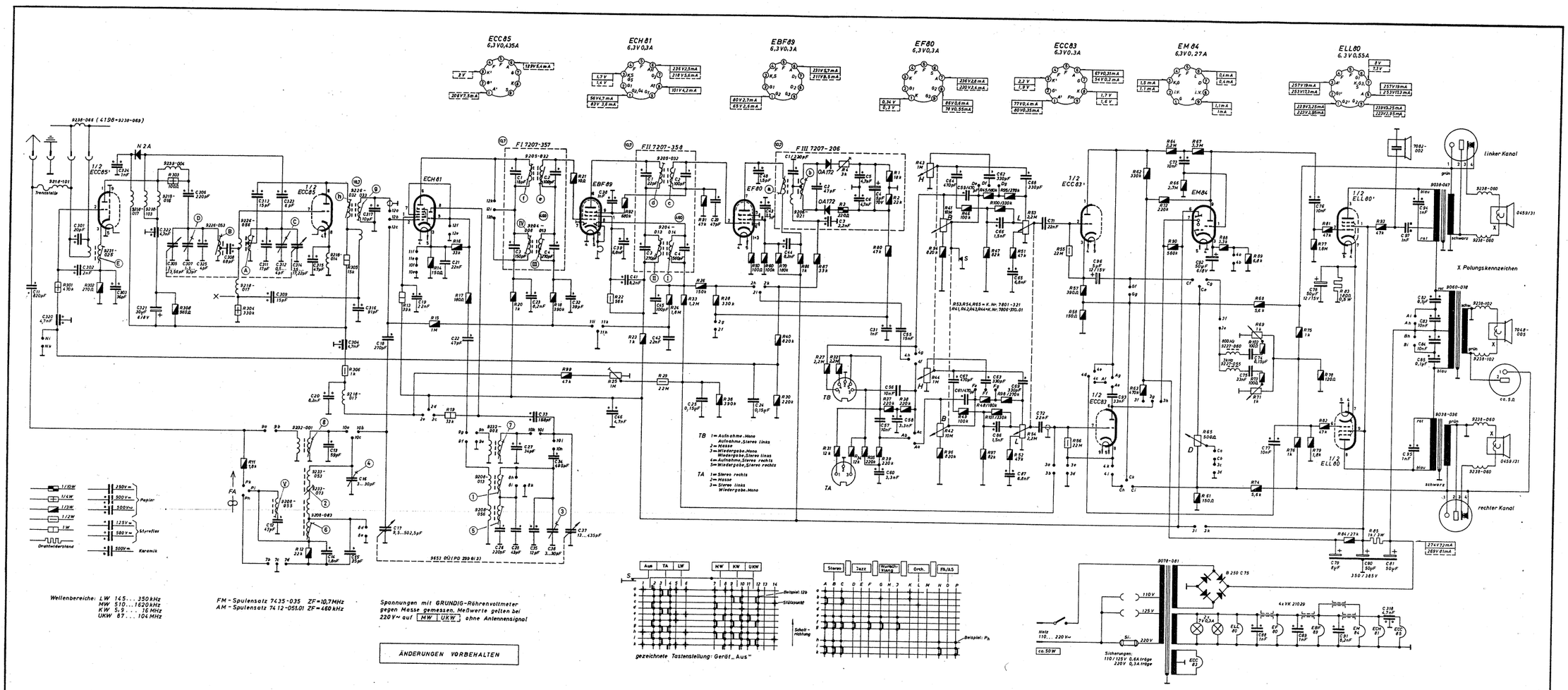
Textilseil ca. 1175 mm lang
Stahlseil ca. 640 mm lang



FM-Antrieb von der Skalenseite gesehen

Textilseil ca. 670 mm lang
Stahlseil ca. 1190 mm lang




ECC85 6,3V0,435A
ECH81 6,3V0,3A
EBF89 6,3V0,3A
EF80 6,3V0,3A
ECC83 6,3V0,3A
EM84 6,3V0,27A
ELL80 6,3V0,55A
TB 1=Aufnahme Mono Aufnahme Stereo links 2=Messe 3=Wiedergabe Mono Wiedergabe Stereo links 4=Aufnahme Stereo rechts 5=Wiedergabe Stereo rechts
TA 1=Stereo rechts 2=Messe 3=Stereo links Wiedergabe Mono
R53,54,RES = K.Nr. 7801-231
R41,R42,R43,R44=K.Nr. 7805-220.01
linker Kanal
rechter Kanal
X Polungskennzeichen
Wellenbereiche: LW 145...350kHz MW 510...1620kHz KW 5,9...16MHz UKW 87...104MHz
FM-Spulensatz 7435-035 ZF=10,7MHz
AM-Spulensatz 74.12-051.01 ZF=460kHz
Spannungen mit GRUNDIG-Röhrenvoltmeter gegen Masse gemessen, Meßwerte gelten bei 220V~ auf MW UKW ohne Antennensignal
ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN
gezeichnete Tastenstellung: Gerät „Aus"
Sicherungen: 110/125V 0,6A träge 220V 0,3A träge

GRUNDIG WERKE FÜRTH (BAY.)

Schaltplan **4192 4198** **Stereo** (1185-001)

MITSUBISHI
AUDIO SYSTEMS

SERVICE-ANLEITUNG

TURNTABLE

MODELL DP-86DA

INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN 2
BEZEICHNUNGEN 4
HINWEISE FÜR DIE BEDIENUNG 5
SPURKRAFT - EINSTELLUNG 5
EINSTELLUNG DER NADELSPITZENHÖHE 6
EINSTELLUNG DES ANTIRUTSCH 6
BEDIENUNG 6
AUSWECHSELN DES TONABNEHMERS 10
ABNAHME DER KOMPONENTEN 11
EINSTELLUNG DES ANSATZPUNKTES 12
EINSTELLUNG DES HEBEPUNKTES 12
EINSTELLUNG DER PLATTENTELLERDREHZAHL 13
BESCHREIBUNG DER MECHANISCHEN DEDIENUNGEN 13
ERKLÄRENDE DARSTELLUNG DER FUNKTIONEN 15
LEITERPLATTE 16
SCHALTPLAN 17
VERDRAHTUNG 19
ENTDWICKELUNGSICHT 21
TEILELISTE 22

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH

TECHNISCHE DATEN

1. PHONO-MOTOR-TELL

Antriebsmechanismus	Direktantrieb
Motor	4-Phasen, 12-Pole, 24-Schlitze bürstenloser Servo-Gleichstrommotor
Plattenteller Durchmesser	32,4 cm
Gewicht	1,3 kg
Material	Aluminium-Spritzguß
Geschwindigkeit des Plattentellers	33-1/3, 45 U/min.
Geschwindigkeitseinstellung	±3,0%
Gleichlaufschwankungen	±0,1% (DIN Wp-p)
	0,03% (Wrms)
Rauschabstand	60 dB (IEC-B)
	70 dB (DIN-B)

2. TONARM-TELL

Typ	S-Typ mit universaler statischer Balance
Gesamtlänge	31,5 cm
Effektive Länge	22,7 cm
Armausladung	14 mm
Spurgehler (30 cm LP)	+2,9° -1,5°
Reibungswinkel	22°
Mögliches Tonabnehmergewicht	4,5 g bis 10 g
Einstellung des Auflagedrucks	0 bis 3 g (in Stufen von 0,1 g)

3. TONABNEHMER-TELL

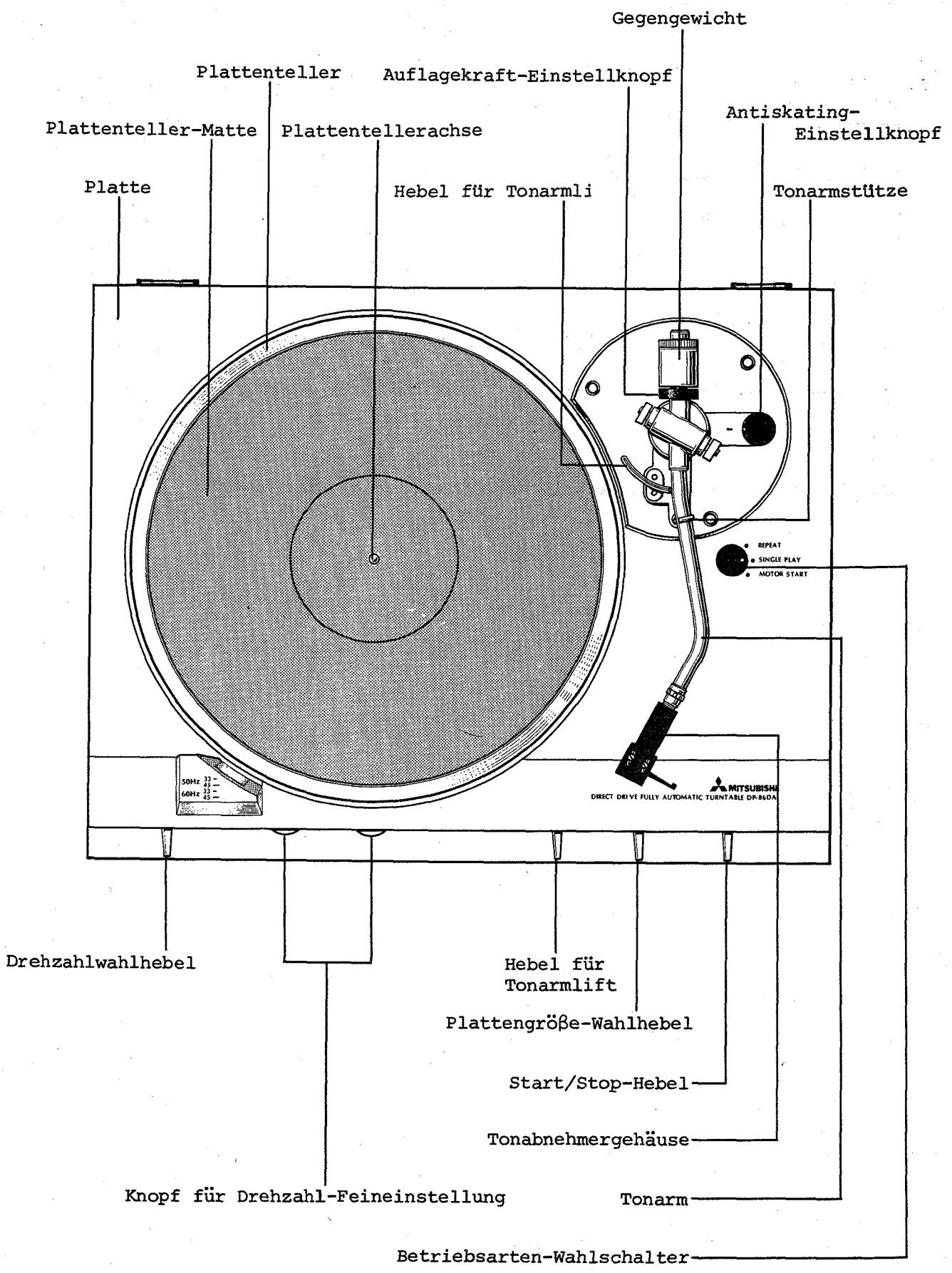
Typ	Drehmagnet
Nadel	0,6 mil Diamant
Empfohlener Auflagedruck	2 g
Ausgangspegel (1 kHz, 5 cm/s)	3 mV
Kanaltrennung (1 kHz)	30 dB

4. ALLGEMEINES

Stromverbrauch	5 W
Abmessungen (B × H × T)	478 × 149 × 383 mm
Gewicht	10 kg

Änderungen in Design und Technik zur Verbesserung vorbehalten.

BEZEICHNUNGEN



HINWEISE FÜR DIE BEDIENUNG

1. Wählen Sie für das Aufstellen des Gerätes eine ebene Oberfläche, die keinen äußeren Schwingungen ausgesetzt ist.
   Da je nach Aufstellort Heulen entstenhen kann, sollte so weit als möglich ein Platz gewählt werden, der von dem Klangdruck und den Schwinungen der Lautsprecher nicht betroffen ist.

2. Da die "PHONO" -Eingänge an den Empfängern für Hausgebrauch usw. für Kristalltonabnehmer sind, können sie für diesen Plattenspieler nicht benutzt werden.

3. Versuchen Sie nicht, den in Bewegung befindlichen Plattenteller gewaltsam mit der Handanzuhalten.

4. Legen Sie immer nur eine Platte auf den Plattenteller und benutzen Sie keine verbogenen Platten.

5. Der Plattenteller muß montiert sein, bevor das Gerät eingegeschaltet wird. Das Gerät darf bei abmontiertem Plattenteller auf keinen Fall eingeschaltet werden.

6. Da der Tonarm aus verschiedenen Teilen von höchster Präzision zusammengesetzt ist, muß sehr sorgfältig darauf geachtet werden, daß keiner der Teile einer großen Kraft ausgesetzt ist, besonders beim Austauschen des Tonabnehmers oder während der Auflegekraft-Einstellung.

7. An der Spitze der Abtastnadel haftender Staub vermindert die Tonqualität. Entfernen Sie den Staub mit einer weichen Bürste. Beruhren Sie die Spitze der Abtastnadel nicht mit dem Finger, weil dadurch der Ausleger beschädigt werden kann.

SPURKRAFT-EINSTELLUNG

Achten Sie sorgfältig darauf, daß der Tonabnehmer nicht mit dem Plattenteller oder mit der Plattentellermatte in Berührung kommt.

1. Nehmen Sie die Schutzkapsel am Tonabnehmer ab, lösen Sie den Tonarm von der Tonarmstütze und bringen Sie den Tonaum in eine Stellung, in der sich der Tonabnember in der Mitte zwischen Plattenteller und Armstütze befindet.

2. Halten Sie das Tonabnehmergehäuse mit der linken Hand fest, drehen Sie das Gegengewicht mit der rechten Hand so lange, bis der Tonarm horizontal ausbalanciert. Plazieren Sie dann den Tonarm auf die Armstütze.

3. Halten Sie das Gegengewicht mit der rechten Hand fest, damit es sich nicht bewegt, drehen Sie den Einstellknopf für die Auflagekraft und stellen Sie ihn auf "0" ein.

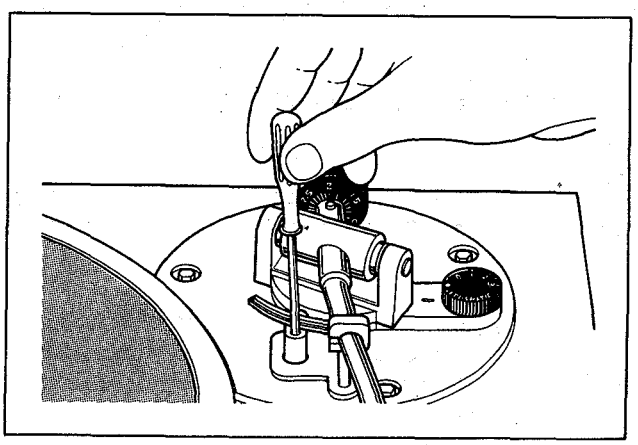
4. Drehen Sie das Gegengewicht langsam gegen den Uhrzeigersinn und drehen Sie den Auflagekraft-Einstellknopf auf den für den Tonabnehmer spezifizierten Auflagedruck. Obwohl dieses Gerät einen Auflagedruck von 0 bis 3 g verkraften kann, ist die geeignetste Auflagekraft für diesen Plattenspieler 2 g.

EINSTELLUNG DER NADELSPITZENHÖHE

1. Die Höhe der Nadelspitze kann verringert werden, indem man die Schraube für die Nadelspitzen-Höheneinstellung im Uhrzeigersinn dreht.

2. Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn kann die Höhe der der Nadelspitze vergrößert werden.

3. Der geeignetste Wert für die Nadelspitzenhöhe (der Abstand zwischen Nadelspitze und Plattenoberfläche) ist 8 mm bei gehobenem Zustand mittels des Armlift.



EINSTELLUNG DES ANTIRUTSCH

Bei Gebrauch eines Tonfrms mit einem Kröpfungswinkel, entsteht während des Abspielens eine Kraft, durch welche die Nadelspitze gegen die Plattenmitte gezogen werd. Diese Kraft kann solch unerwünschte Phänomene wie ungenauen Spurenlauf und Hüpfen der Abtastnadel hervorrufen. Um diese Phänomene zu vermeiden, ist ein Mechanismus eingebaut, der den gleichen Druck wie den auf die Abtastnadel aüsgeubten in entgegengesetzter Richtung ausubt. Es ist dies die sogenannte Antirutschvorrichtung, die dafür sorgt, daß eine der Spurenkraft entsprechende Kraft ausgeübt wird. Achten Sie darauf, daß die Antirutscheinstellung den gleichen Wert aufzeigt wie der Einstellknopf für die Spurkraft. Wenn also die Spurkraft 2 g ist, muß die Antirutschkraft auf den gleichen Wert eingestellt werden.

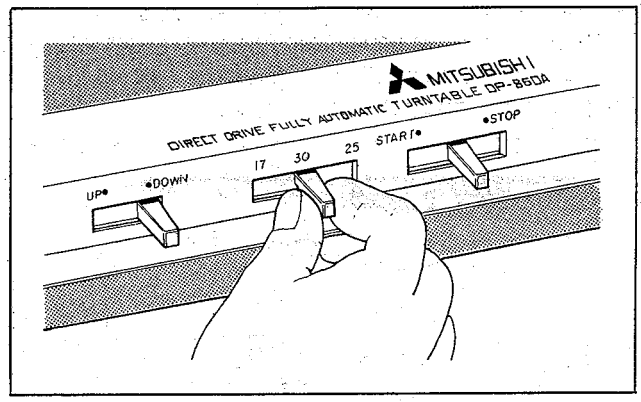
BEDIENUNG

1. AUTO-PLAY (Automatisches Abspielen)

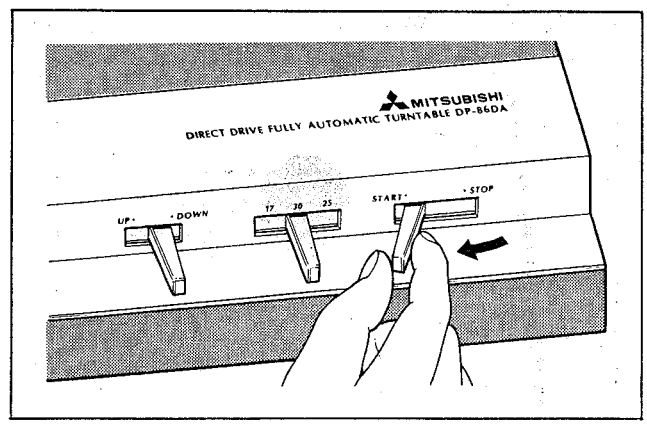
   (1) Legen Sie eine Platte auf den Plattenteller.

   (2) Lösen Sie die Sicherung an der Armstütze und bringen Sie den Aumlifthebel in "DOWN" -Stellung.

(3) Setzen Sie Wahlhebel für Plattengröße auf die Größe der Platte, die Sie abspielen wollen.



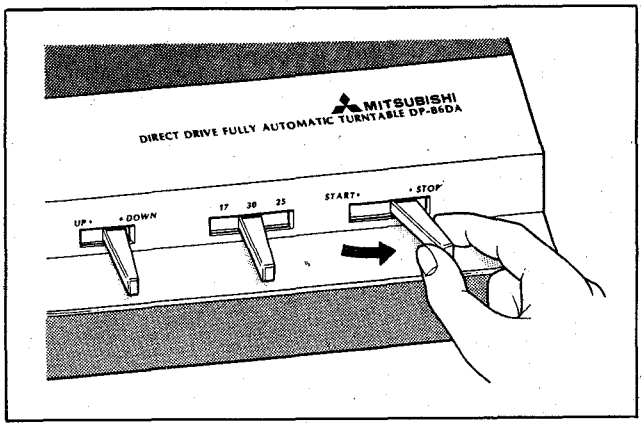
(4) Wenn der START/STOP-Hebel in Richtung "START" gedrückt wird, wird sich der Plattenteller zu bewegen beginnen, und der Tonarm wird sich gleichzeitig senken. Auf einer bestimmten Höhe angelangt, wird sich der Tonarm dann horizontal nach innen bewegen und direkt über dem Rillenanfang ganz außen auf der Platte stehen bleiben. Dann wird sich der Tonarm erneut langsam senken, und das Abspielen der Platte beginnt.



(5) Nach dem Abspielen der Platte wird der Tonarm wieder automatisch zu seiner vorherigen Stellung auf der Armstütze zurückkehren. Gleichzeitig wird der Netzanschluß unterbrochen, und der Plattenteller hört auf sich zu drehen.

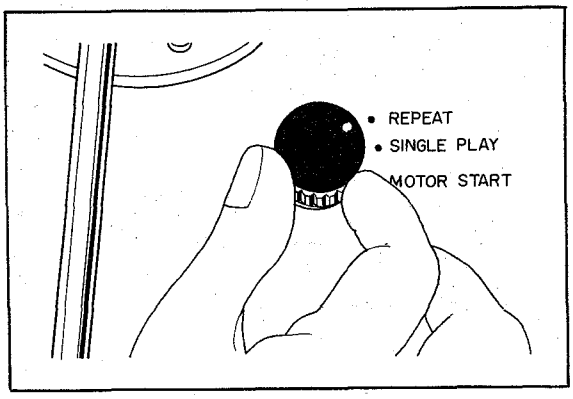
2. BEI ZEITWEILIGEM UNTERBRECHEN DES ABSPIELINS

Drücke den START/STOP-Hebel gegen die "STOP"-Seite.
Achtung: Wenn dies während dem REPEAT(Mehrfach) PLAY(Abspielen) durchgeführt werden muß, ist der Betriebsartenschalter zuerst auf "SINGLE-PLAY" (Einfach-Abspielen) zurückzustellen.

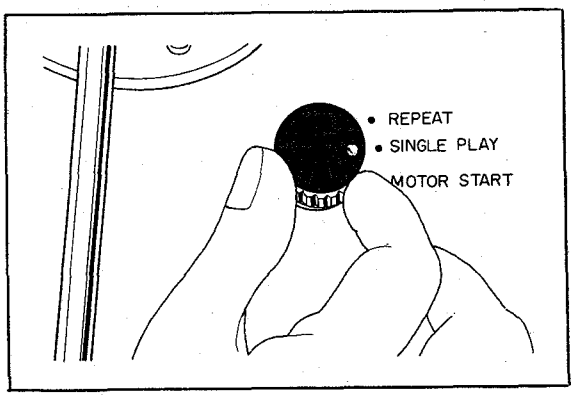


3. REPEAT-PLAY (Mehrfach-Abspielen)

(1) Drehe den Betriebsartenschalter auf "REPEAT", wenn die Platte mehrmals hintereinander abgespielt werden soll.



(2) Wird kein mehrfaches Abspielen mehr gewünscht, muß der Betriebsartenschalter auf "SINGLE PLAY" (Einfach-Abspielen) geschaltet werden.

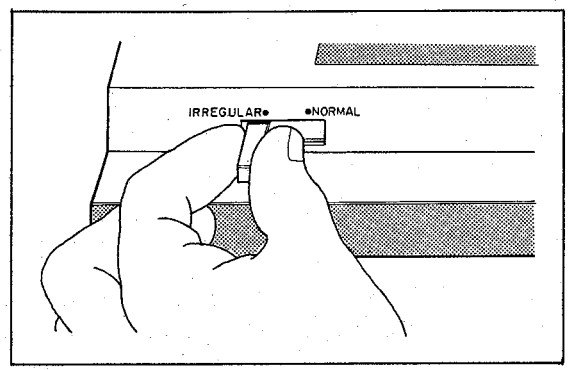


4. DREHZAHLWAHL

Hiermit kann vor dem Abspielen auf folgende Drehzahlen eingestellt werden:

für 30 cm Platten	33 1/3 U/min.
für 25 cm Platten	33 1/3 U/min.
für 17 cm Platten	45 U/min.

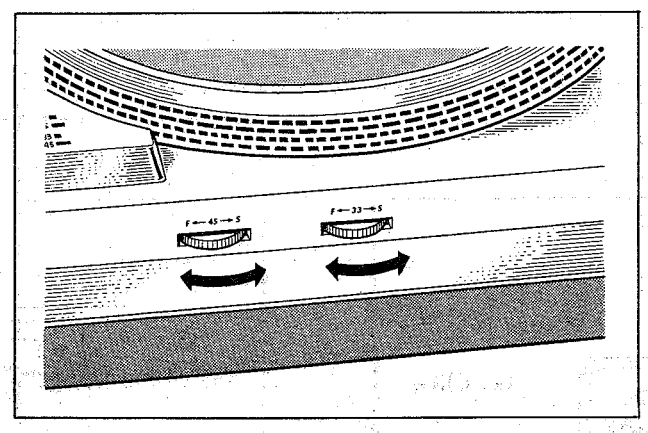
Fur Drehzahlen, die von diesen angegebenen Drehzahlen abweichen, mu der Drehl-Wahlschalter auf "SPECIAL" geschaltet werden.



5. DREHZAHL-FEINEINSTELLUNG

Beobachten Sie das Stroboskop und stellen Sie den Drehzahl-Feineinsteller dabei so ein, daß der Fluß des Streifenmusters zum Stillstand kommt.

Wenn sich die Streifen nach rechts bewegen	Den Knopf in Richtung "F" (Schnell) drehen
Wenn sich die Streifen nach links bewegen	Den Knopf gegen "S" (Langsam) drehen



6. MANUELLES ABSPIELEN

(1) Löse die Sicherung an der Armstütze und drücke den Armlifthebel gegen "UP".

(2) Bringen Sie den Tonarm zu einer beliebigen Stelle über der Plattenoberfläche.

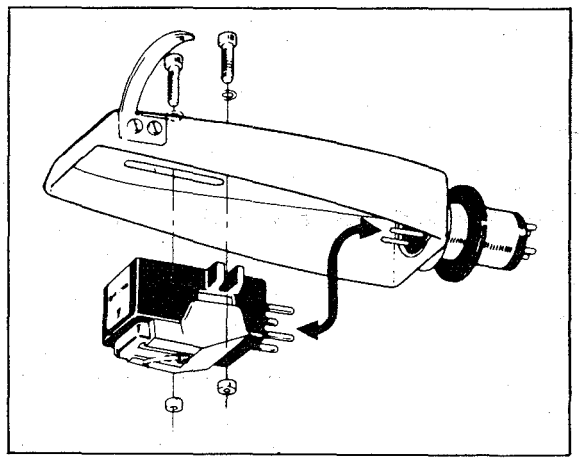
(3) Drücken Sie den Armlifthebel gegen "DOWN".

(4) Nach dem Abspielen wird der Tonarm automatisch zu seiner vorherigen Stellung auf der Armstütze zurückkehren.

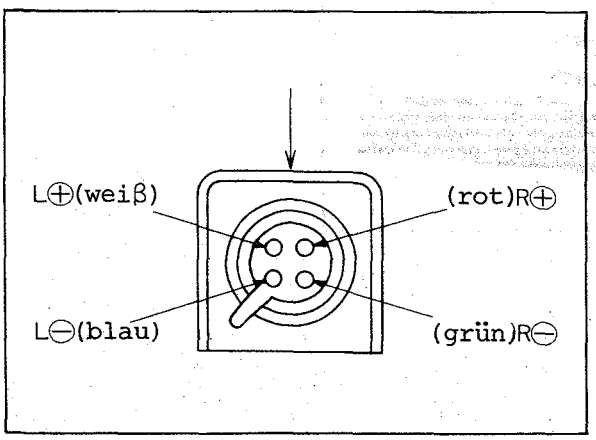
AUSWECHSELN DES TONABNEHMERS

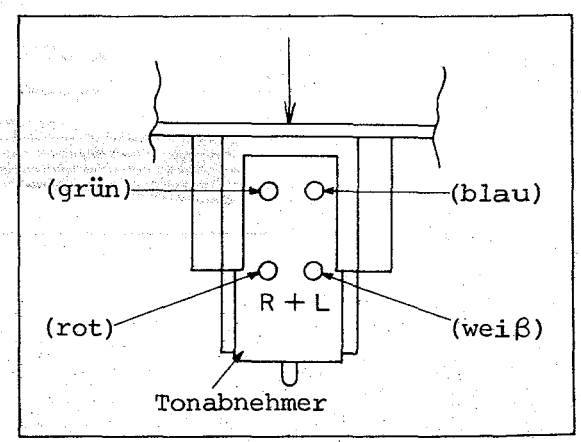
1. Löse die Befestigungsschraube und nimm das Tonabnehmergehäuse ab.

2. Zieh die Leitungsdrähte des Tonabnehmergehäuses aus den Anschlüssen des Tonabnehmers. Lockere die beiden Befestigungsschrauben am Tonabnehmergehäuse und nimm den Tonabnehmer heraus.



3. Nach vorläufigem Anbringen des neuen Tonabnehmers mittels der beiden Befestigungsschrauben, wird der Leitungsdraht wie auf der Skizze rechts gezeigt angeschlossen.





4. Befestigen Sie nun den neuen Tonabnehmer ordungsgemäß.

5. Legen Sie eine Platte auf den Plattenteller und senken Sie die Abtastnadel auf die Plattenoberfläche. (Der Plattenteller darf dabei nicht gedreht werden) Die Höheneinstellung sollte in diesem Falle mit Hilfe des am Tonabnehmer befindlichen Abstandshalters so durchgeführt werden, daß Tonarm und Plattenoberfläche parallel zu einander sind.

ABNAHME DER KOMPONENTEN

1. AUSTAUSCH DES TONARMS

(1) Stellen Sie das Gerät auf den Kopf und nehmen Sie den Deckel an der Rückseite ab.

(2) Nehmen Sie den Antriebshebel ab. (Nehmen Sie erst den E-Ring ab und ziehen Sie dann den Hebel nach oben.)

(3) Nehmen Sie den Armlifthebel ab. (E-Ring)

(4) Benützen Sie einen Lötkolben und lösen Sie die Leitdrähte des Tonarms.

(5) Nehmen Sie den Armhebel ab.

(6) Der Tonarm kann nach Lösen der beiden Schrauben, mit denen der Arm befestigt ist, abgenommen werden.

(7) Der Tonarm wird wieder in der entgegengesetzten Reihenfolge wie oben beschrieben anmontiert.

2. ABNAHME DES HAUPTGETRIEBES

(1), (2) und (3) Die gleiche Prozedure wie für den Tonarm.

(4) Nimm den Betätigungshebel ab.

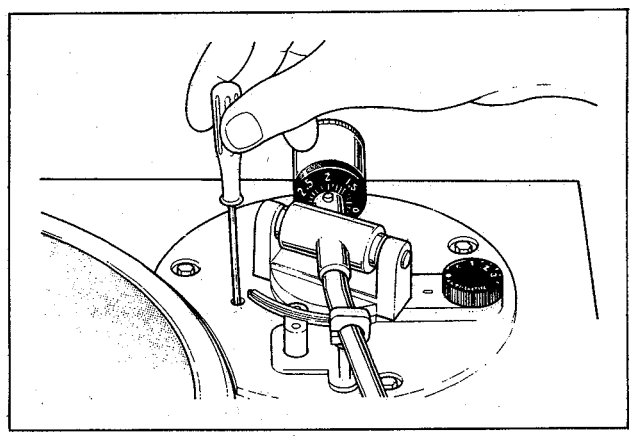
(5) Montiere das Hauptgetriebe ab.

(6) Das Getriebe wird in der umgekehrten Reihenfolge wie oben beschrieben wieder einmontiert.

EINSTELLUNG DES ANSATZPUNKTES

1. Einstellung geschieht mit Hilfe eines Schraubenziehers durch das im Photo rechts gezeigte Einstellloch.

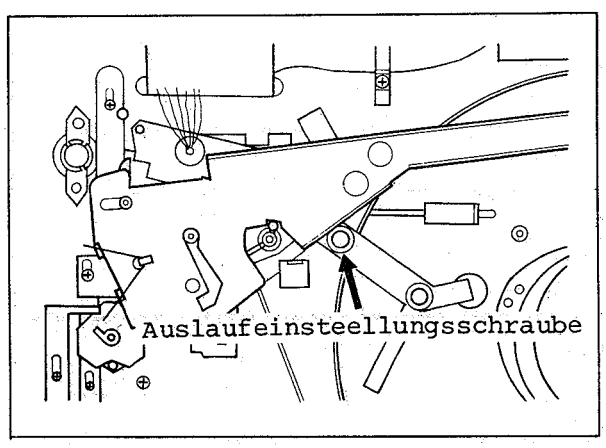
2. Wenn sich die rote Markierung auf der Einstellschraube am nächsten zum Plattenteller befindet, ist die Spitze der Abtastnadel am weitesten nach innen. Stellen Sie so ein, daß sich die Spitze der Abtastnadel in der für den Ansatz günstigsten Stellung befindet.



EINSTELLUNG DES HEBEPUNKTES

1. Stellen Sie das Gerät auf den Kopf und entfernen Sie die Bodenplatte.

2. Machen Sie die Einstellung mittels der Schraube, die sich an dem Retourhebel befindet.

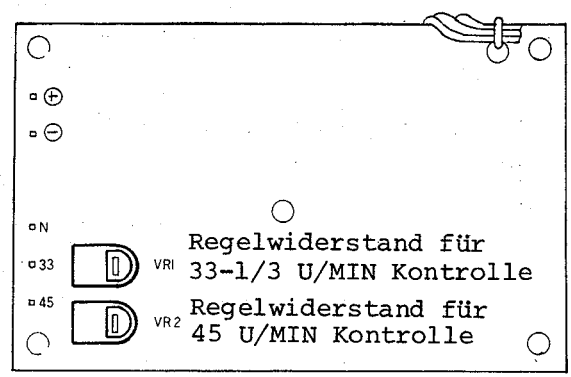


EINSTELLUNG DER PLATTENTELLERDREHZAHL

1. Drehen Sie die Feineinstellknöpfe (VR 101 und 102) an der Frontseite des Gerätes ungefähr auf den mittleren Einstellbereich und stellen Sie die provisionell eingestellten variablen Resistor (VR 1) (für 33 1/3 U/min.) so ein, daß auf dem Stroboskop die entsprechende Anzeige erscheint.

2. Für 45 U/min. wird der VR 2 in ahnlicher Weise eingestellt.

3. Wenn durch die obige Prozedur kann genaue Einstellung erreicht werden kann, stellen Sie VR 101 und 102 mechanischerweise auf den Mittelwert ein und justieren Sie VR 1 (für 33 1/3 U/min.) und VR 2 (für 45 U/min.).



BESCHREIBUNG DER MECHANISCHEN DEDIENUNGEN

1. STARTEN DES MOTORS UND ANSATZ

(1) Bei Drücken des START/STOP-Hebels gegen die "START"-Seite, werden sich Hebel A und B in der durch den Pfeil angezeigten Richtung bewegen, wodurch die Schaltklinke am vorderen Ende des Starthebels die Schaltklinke auf dem Nocken A ziehen wird. Der Nocken A wird dadurch in Pfeilrichtung rotieren und die Schaltklinke auf Nocken A in horizontale Stellung bringen. Gleichzeitig wird der Starthebel durch die Bewegung von Nocken A sich in Pfeilrichtung bewegen und dort festgehalten werden.

(2) Durch das Rotieren des Nocken A wird der Schalthebel, mit dem der ON-OFF-Mikroschalter für Netzanschluß stationär gehalten ist, gelöst, so daß Netzanschluß geschieht und der Motor sich zu drehen beginnt.

(3) Der START/STOP-Hebel B wird sich inzwischen in Preilrichtung bewegen und dadurch den Betätigungshebel in Pfeilrichtung drücken. Das vordere Ende des Betätigungshebels wird dadurch den Ausloser am Hauptgetriebe gegen die Mitte drücken, so daß der Ausläser an der Verriegelung in das Zahnradgetriebe eingreift und dadurch das Hauptgetriebe zeitweise zum Drehen bringt.

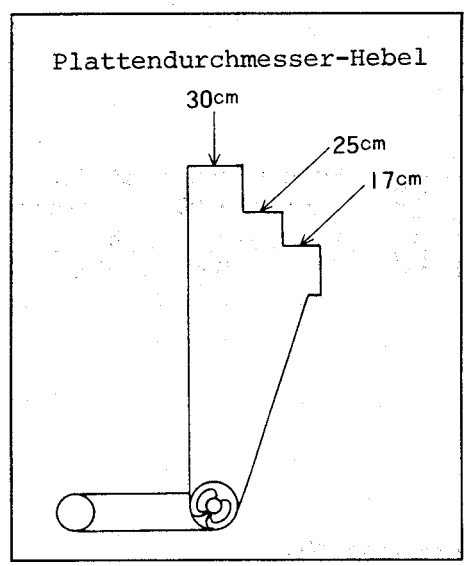
(4) Durch das zeitweise Drehen des Hauptgetriebes wird sich der eingebuchtete Teil des Hauptgetriebes bewegen, das Hauptgetriebe wird in das Zahnrad eingreifen und sich nun voll drehen.

(5) Die Rille an der Rückseite des Hauptgetriebes, die einen Nocken formt, hat auch einen Stift für den Antriebshebel. Wenn sich deshalb das Hauptgetriebe dreht, verursacht er eine Drehung des Antriebshebels in entgegengesetzter Rechtung.

(6) Wenn sich der Antriebshebel in Pfeilrichtung A bewegt, berührt die Ansatzschaltklinke den Stift und geht in die Horizontale.

(7) Wenn sich der Antriebshebel zurückbewegt (sich in Pfeilrichtung B bewegend), wird die Ansatzschaltklinke den Stift des Einstellhebels berühren, wodurch sich der Tonarm gegen den inneren Umkreis bewegen wird. Gleichzeitig wird der Retournocken den Nocken A in seine vorherige Stellung zwingen.

2. FESTSTELLUNG DES PLATTENDURCHMESSERS UND DER DREHZAHL



3. BESTIMMUNG DER AUSGANGSPHASE UND DES AUSGANGS

Die Ermittlung der Rückkehr-Phase dieser Anlage bedeutet die Bestimmung der Geschwindigkeitsphase.

(1) Wenn der Tonarm in die Mitte des Plattentellers geführt wird, dann drückt der Fortsatz des Einstellhebels die Spitze des Betätigungshebels zur A-Seite. Hierdurch wird die Zahnstange zur Mitte hin gedrückt.

(2) Wenn der Arm (trip) zur Mitte hin bewegt wird, dann wird gleichzeitig auch die Zahnstange zur Mitte hin gedrückt.

Der Fortsatz der Zahbstange und die Haspe des Schneckengetriebes greifen ineinander. Dabei wird der gekerbte Teil des Hauptgetriebes bewegt. Das Hauptgetriebe und das Schneckengetriebe greifen ineinander, und auf diese Weise wird das Hauptgetriebe in Bewegung verstzt.

(3) Auf der Rückseite des Hauptgetriebes befindet sich eine Rille, und davor gibt es eine Nocke. In der Rille steckt der Bolzen des Antriebshebels. Wenn sich das Hauptgetriebe dreht, dann tritt der Antriebshebel in Funktion. Hierbei wird der Bolzen des Einstellhebels zurückgeschoben, woraufhin der Tonarm in seine Ruhelage zurückkehrt.

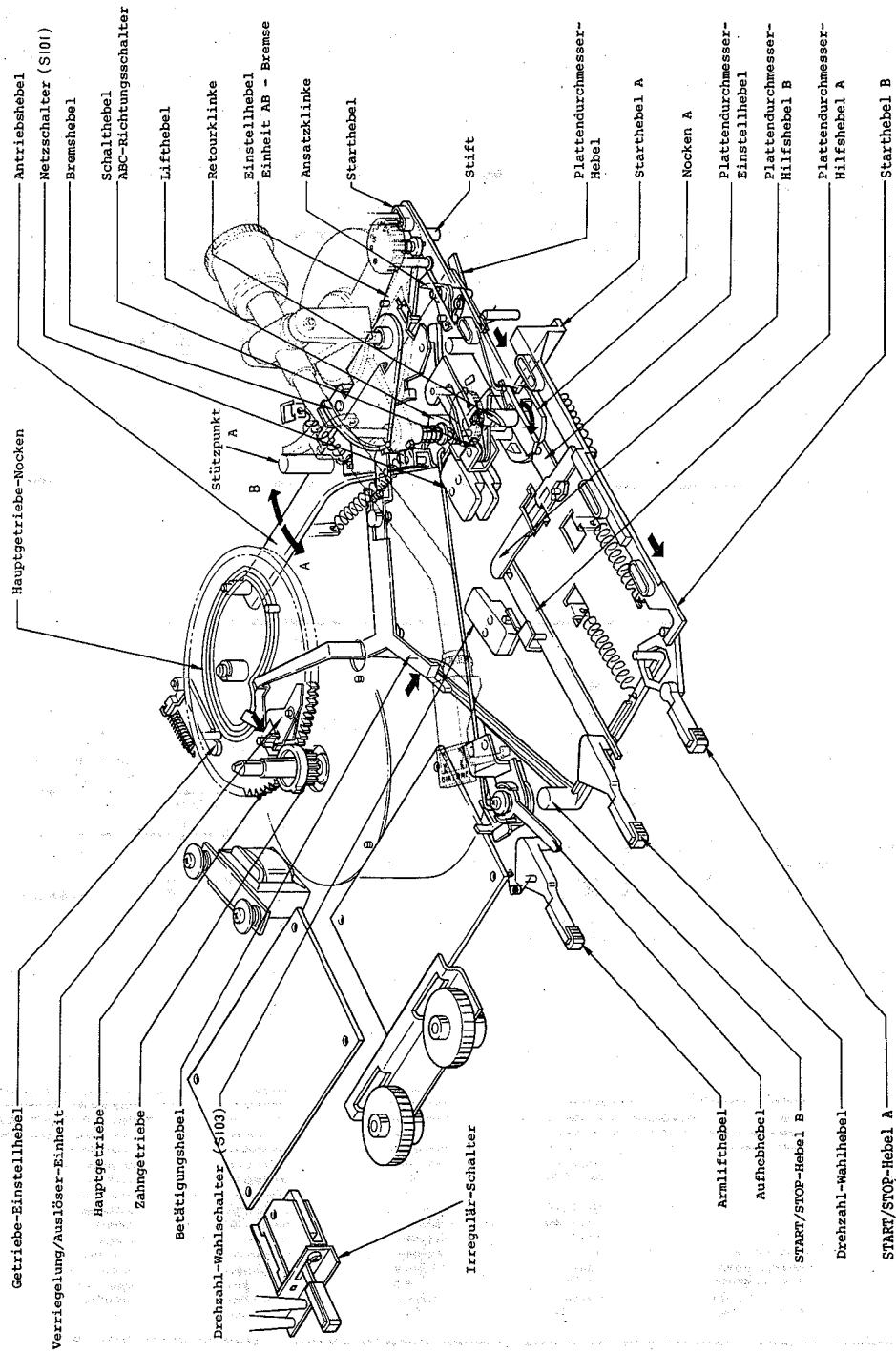
Achtung: Wenn die Schnellabspielrille der Schallplatte 1 mm oder weniger beträgt, dann können die Zahnstange und das Schneckengetriebe nicht ineinander greifen, und folglich ist keine Rückkehrbewegung möglich.

4. AUF- UND ABBEWEGUNG DES TONARMS (UP & DOWN)

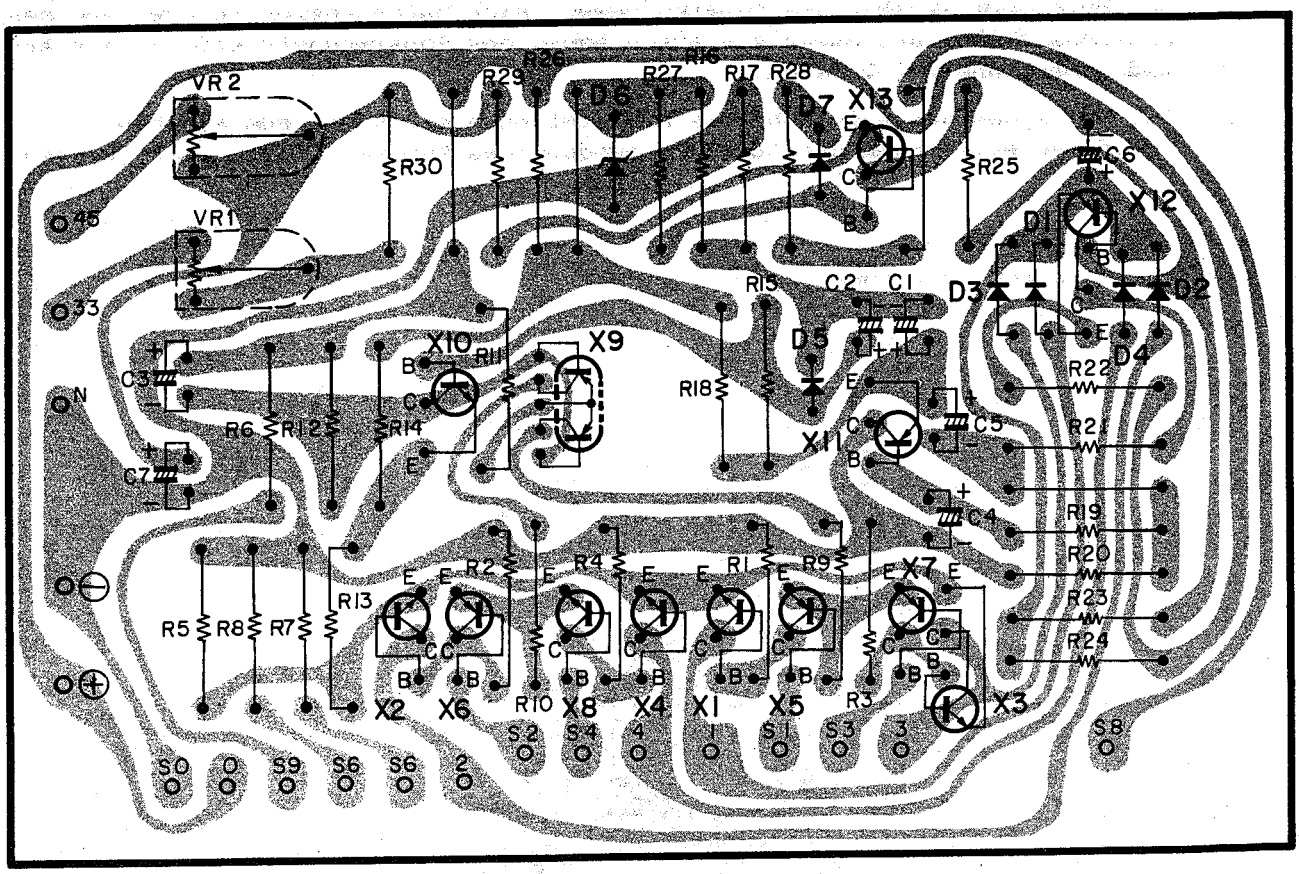
(1) Die Auf- und Abbewegung des Tonarms erfolgt auf folgende Weise:
Der Hebel zum Anheben des Tonarms bewegt sich durch reziproke Bewegung des Antriebshebels, und durch die Abschrägung des Tonarmhebels erfolgt die Auf- und Abbewegung des Tonarms.

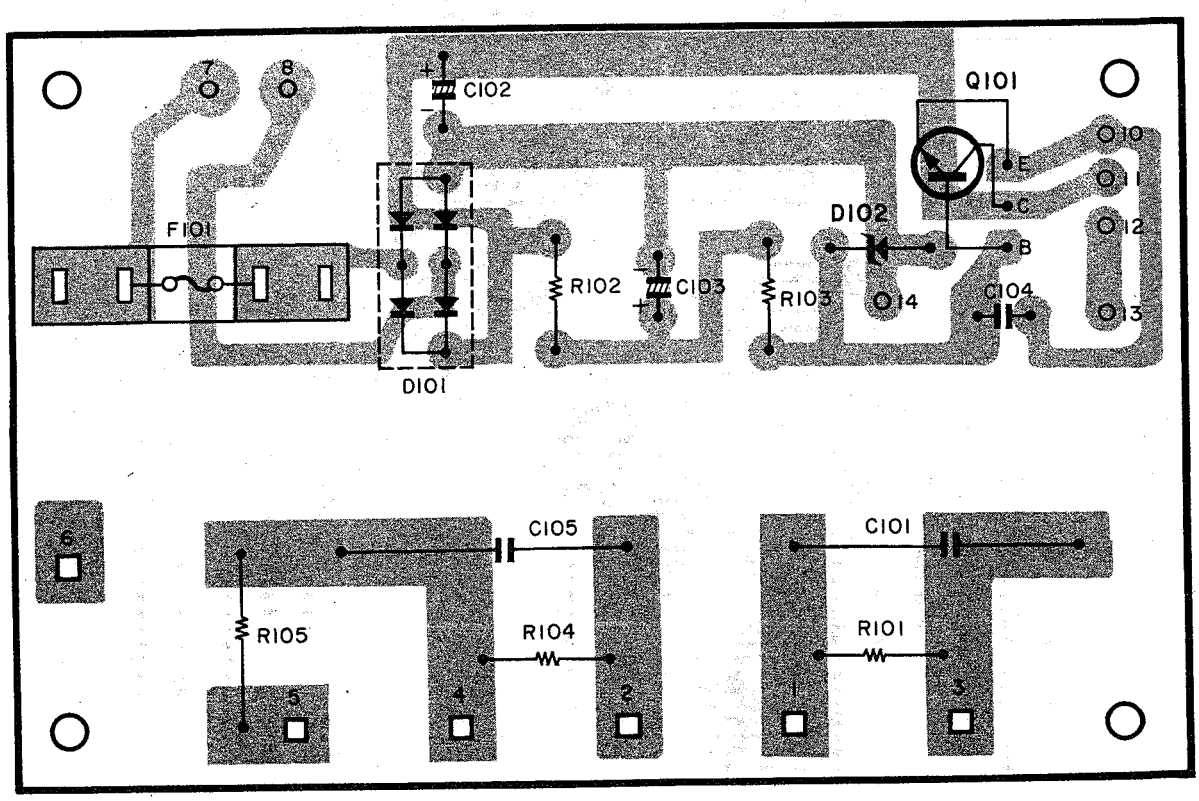
(2) Bei Betreiben des Auf- Abhebels arbeitet auch der Hebel zum Anheben.
Auf diese Weise kann die Aufwärtsbewegung des Tonarms kontrolliert werden.

ERKLÄRENDE DARSTELLUNG DER FUNKTIONEN

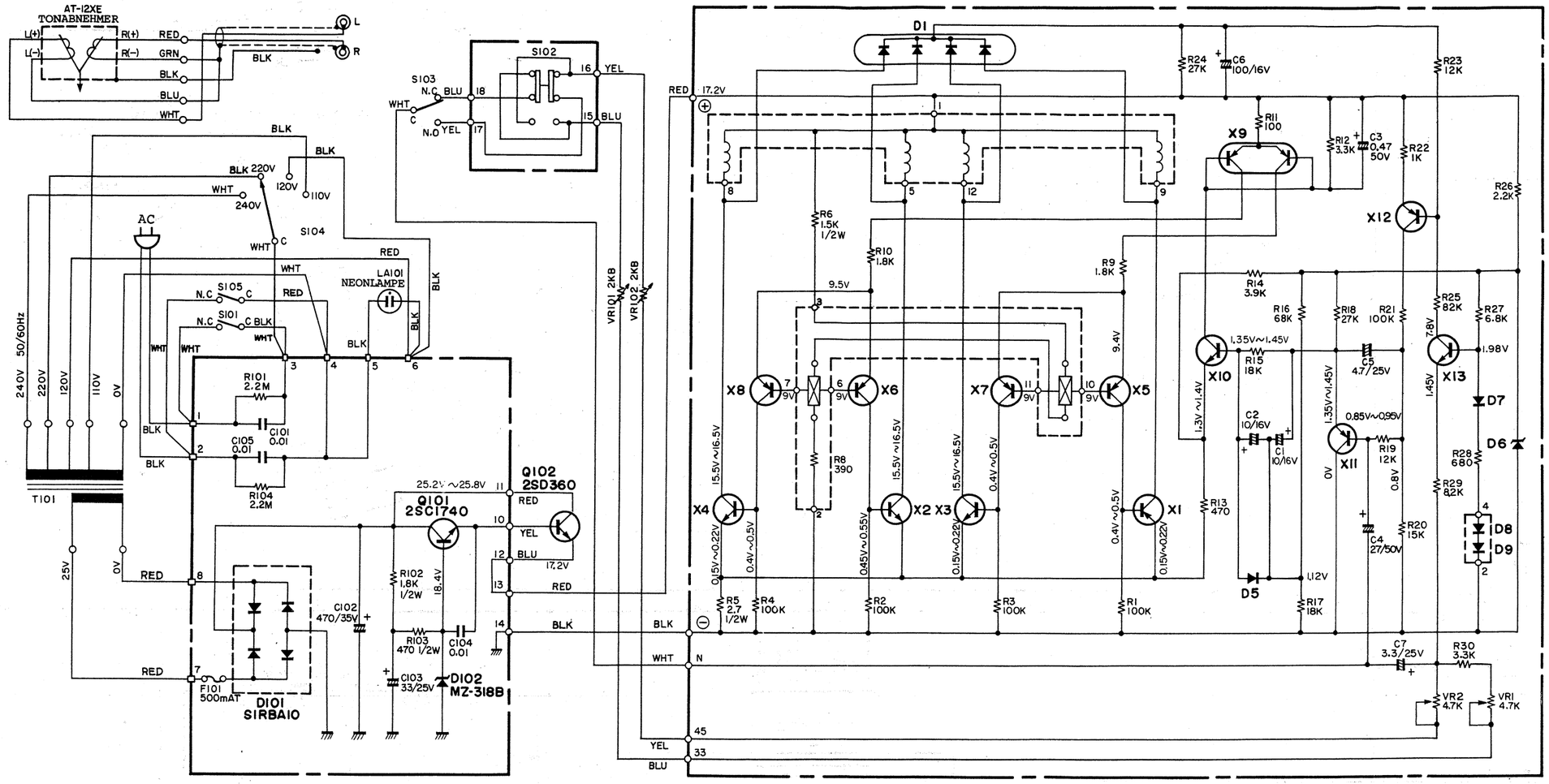


LEITERPLATTE





SCHALTPLAN



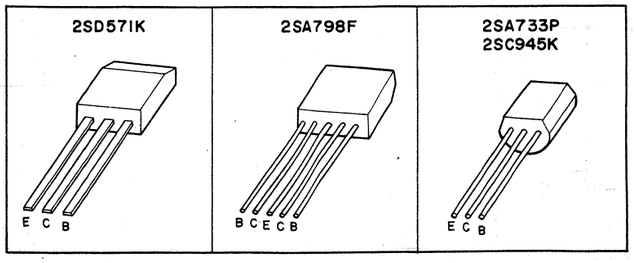
ACHTUNG:

1. [ ] IM MOTOR
2. KLEMMENNUMMER BEDEUTET ANSCHLUSS-NADELNUMMER
3. WIDERSTÄNDE IN OHM
4. KONDENSATOREN IN µF
5. WENN NICHT ANDERWEITIG ANGEGEBEN, SIND ALLE WIDERSTÄNDE 1/4 W
6. DIE FARBEN DER DRÄHTE SIND WIE FOLGT:

BLU: BLAU	YEL: GELB
BLK: SCHWARZ	RED: ROT
WHT: WEISS	BRN: BRAUN
	GRN: GRUN

7. S101, S105: NETZSCHALTER
   S102: DREHZAHL-WAHLSCHALTER
   S103: DREHZAHL-WAHLSCHALTER
   S104: SPANNUNGS-WAHLSCHALTER

×1~×4	2SD571K
×5~×8	2SA733P
×9	2SA798F
×10	2SC945K
×11, ×12	2SA733K
×13	2SC945K
D1	µPA54H
D6	RD5.6EKM2 RD6.2EKVM2
D7~D9	1S953C
D5	VD1121



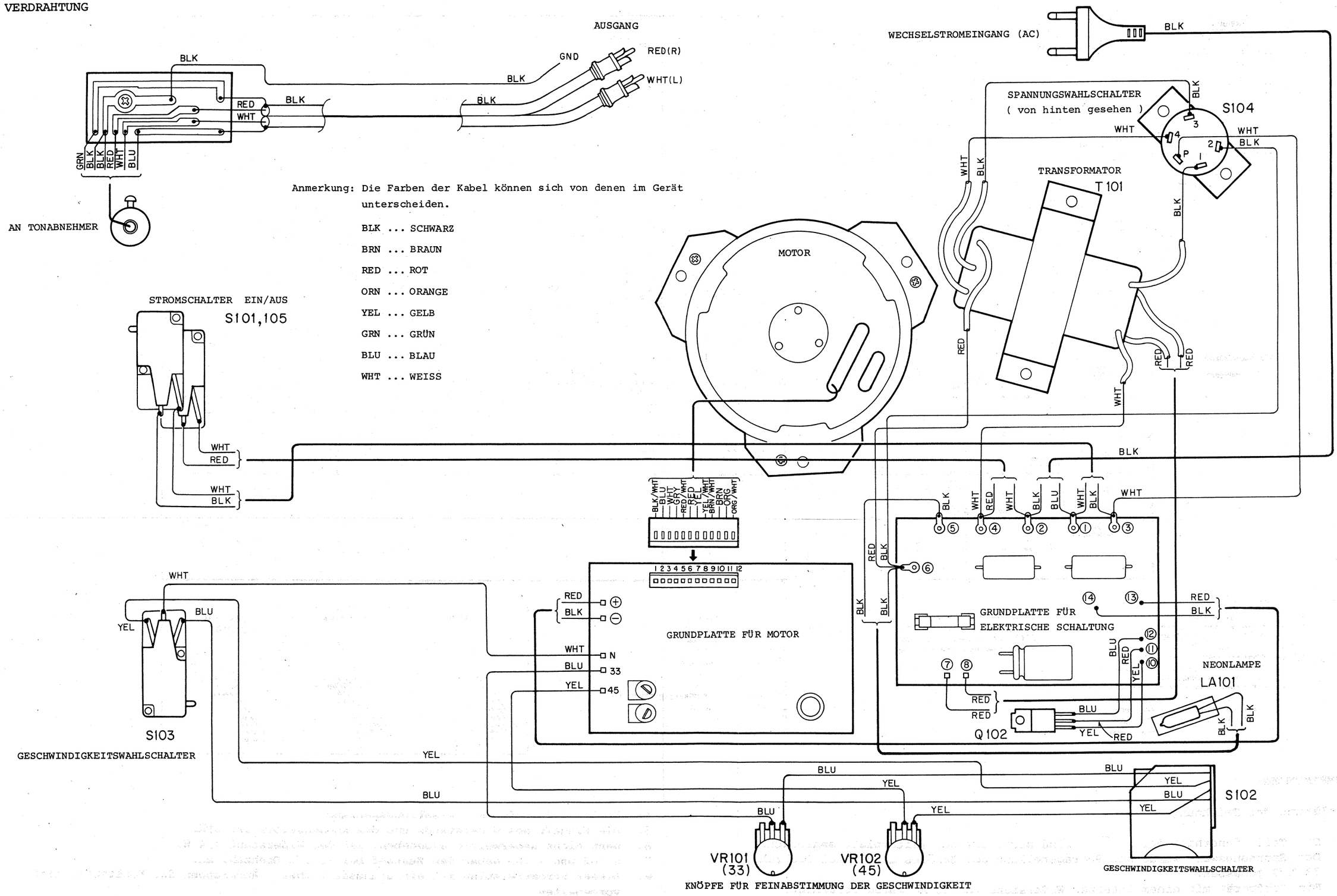
ANMERKUNGEN:

Erklärung der Zeichnung

1. Die Teile innerhalb des [ ] sind nicht auf der Leiterplate angebracht.
2. Der Spannungswert wurde bei Schrägstellung des Gerätes um 40° bei Drehzahl 33 1/3 gemessen.
3. Ein Prüfgerät mit einem internen Widerstand von 33 kΩ wurde verwendet.

4. "1.3 ∿ 1,4" bedeutet Pulsationsspannung.
5. Die Einheit des Widerstands und des Kondensators ist µFΩ.
6. Wenn nicht anderweitig angegeben, ist der Widerstand 1/4 W.
7. S 102 und S 103 geben den Zustand bei 33 1/3 Drehzahl an.
8. Dieser Stromkreisplan ist ein grundsätzlicher. Änderungen der Konstanten sind vorbehalten.

VERDRAHTUNG



Anmerkung: Die Farben der Kabel können sich von denen im Gerät unterscheiden.

BLK ... SCHWARZ

BRN ... BRAUN

RED ... ROT

ORN ... ORANGE

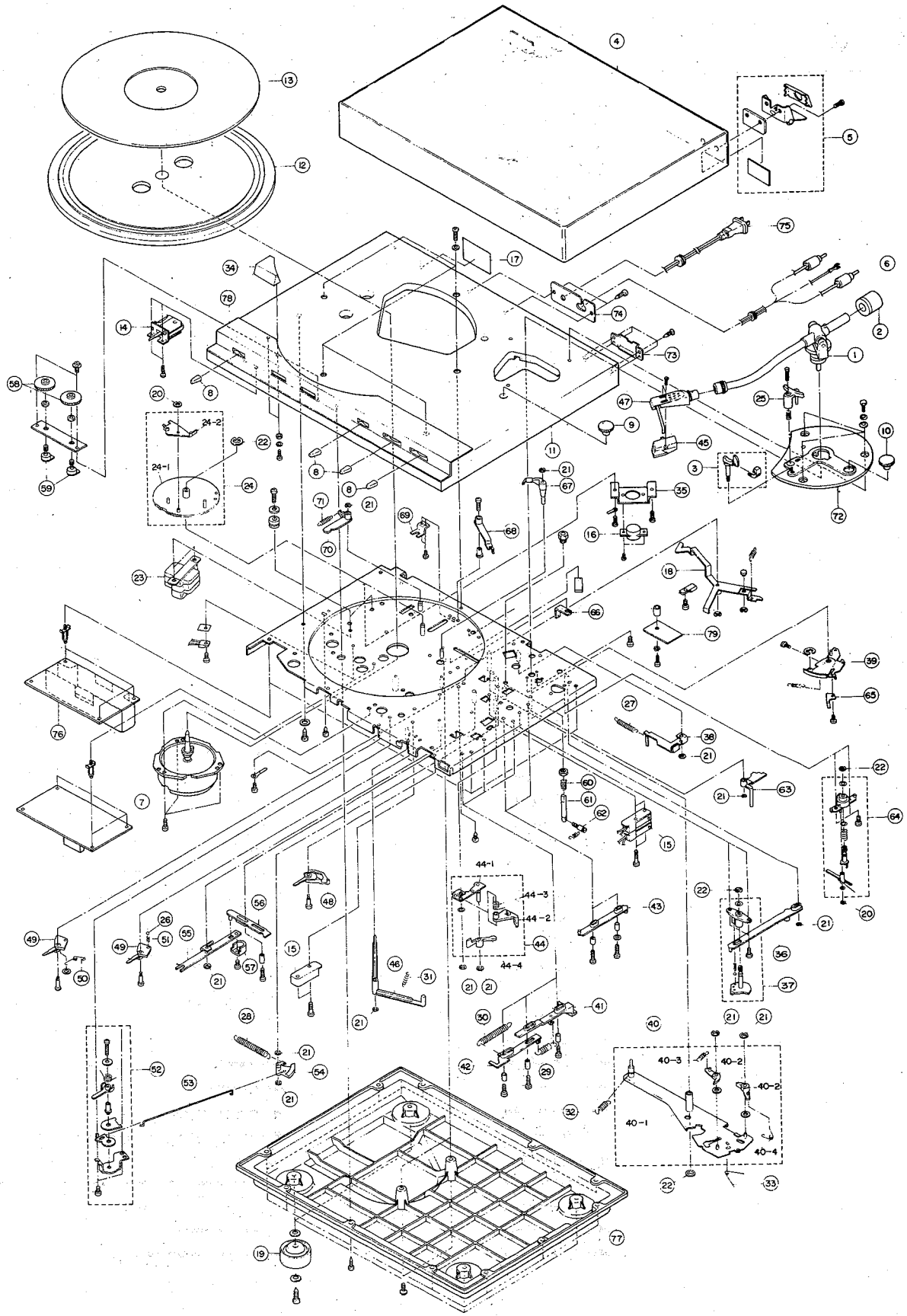
YEL ... GELB

GRN ... GRÜN

BLU ... BLAU

WHT ... WEISS

ENTDWICKELUNGSICHT



TEILELISTE

SYMBOL NR.	TEIL NR.	BESCHREIBUNG
D101	M07151320	Diode (SLRBA10)
D102	M07151322	" (MZ318)
D1	M07328320	" (μPA54H)
D5	M07243320	" (VD1211)
D6	M07243322	" (RD5.6EKVM)
D7	M07243323	" (LS953C)
D8	"	" (")
D9	"	" (")
Q101	M05104313	Transistor (2SC1740)
Q102	M05079311	" (2SD360)
X1	M07228303	" (2SD571)
X2	"	" (")
X3	"	" (")
X4	"	" (")
X5	M05071311	" (2SA733)
X6	"	" (")
X7	"	" (")
X8	"	" (")
X9	M07133303	" (2SA798)
X10	M07229304	" (2SC945)
X11	M05071311	" (2SA733)
X12	"	" (")
X13	M07229304	" (2SC945)
1	M07328610	Tonarm
2	M07243649	Eählwerkgewicht
3	M07233618	Arm-auflagasatz
4	M07328690	Abdeckung
7	M07243637	Moter
8	M07295651	Knopf (PLAY)
10	M07295651	Knopf (Anti skating)
12	M07243601	Aufnahmeplatte
13	M07243757	Plattenlellerdecke
14	M07244660	Hebelschalter
15	M07112660	Mikroschalter
15	M07243430	Mikroschalter
16	M07295450	Drehschalter
19	M07296695	Fuss
23	M07328549	Netztransformator
25	M07243619	Gesamtheit der Öffnung
45	M07179760	Patrone
47	M07295734	Blendkappe
58	M07243651	Knopf (Speed Control)
59	M07243400	Lautstärke
	M07179613	Gesamtheit der Kopbspitze
	M07328490	Sicherung (500 mA)
	M07295250	Glimmlampe
	M07191603	Ewischensockel

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH
BRANDENBURGER STR40 4030 RATINGEN WEST GERMANY

SM-8055-WG
PRINTED IN JAPAN